

2024년09월29일년 지능형홈관리사 필기시험 기출문제 답안

【1과목 : 14문제】 스마트홈 개론	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	③	②	②	②	③	③	①	③	②	①
	11	12	13	14						
	③	③	④	④						
【2과목 : 13문제】 스마트홈 네트워크	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
	①	①	④	①	①	③	②	①	③	④
	25	26	27							
	①	④	②							
【3과목 : 13문제】 스마트홈 기기	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37
	①	④	③	④	③	④	④	④	③	④
	38	39	40							
	②	③	②							

전자문제집 CBT 홈페이지 : <https://www.cbtestpro.kr>
최신 수정 자료와 해설(오타 • 오답 • 규정변경)은 cbtestpro.kr 웹 및 앱에서 확인하세요.

기출문제의 저작권은 출제기관에 있습니다. cbtestpro.kr 및 관련 앱에서는 편집 및 재구성 작업만 하였음을 밝힙니다.



전자문제집 CBT

빠르고 효과적으로 배워 시험 합격을 노려라!

Download on the
App Store

GET IT ON
Google Play

【1과목】 스마트홈 개론 (14문제)

1. 다음 중 IoT 기술이 지능형홈에 끼친 영향으로 가장 적절치 않은 것은?

- ① 소형화, 저전력화, 저가격화를 통해 도입 비용을 줄였다.
- ② 감각 센서를 통해 수집한 환경 정보를 인터넷으로 전송할 수 있다.
- ③ 모든 사물은 IPv6 체계를 따르는 유일한 IP주소를 할당 받아야 한다.
- ④ 사물은 필요에 따라 스스로 다른 사물과 정보를 교환함으로써 새로운 정보를 창출한다.

2. 아래 ()에 가장 알맞은 말은?

()은 가상현실의 한 분야로 실제 환경에 가상의 사물을 합성하여 원래의 환경에 존재하는 사물처럼 보이도록 하는 컴퓨터 그래픽 기법이다.

- ① 실제환경
- ② 증강현실
- ③ 가상환경
- ④ 디지털환경

3. 다음 중 '인공지능(AI) 윤리 기준'3대 기본원칙이 아닌 것은?

- ① 인간의 존엄성 원칙
- ② 프라이버시 보호 원칙
- ③ 사회의 공공선 원칙
- ④ 기술의 합목적성 원칙

4. 지능형홈 디바이스와 네트워크를 위해 필요한 사항으로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 대규모의 단말기 접속 환경
- ② 고전력 고효율 설계
- ③ 안정적인 장거리 무선 커버리지
- ④ 낮은 구축 비용

5. 다음 중 음성인식 기술의 용어 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① AI: 인공지능
- ② ASR: 자동 음성 인식
- ③ STT: 텍스트를 명령어로 변환
- ④ NLU: 자연어 이해

6. 다음 지문이 설명하는 것은?

응용 프로그램 개발자들이 애플리케이션을 만들 때 운영체제에서 동작하는 프로그램을 쉽게 만들 수 있도록 화면 구성이나 프로그램 동작에 필요한 각종 함수를 모아놓은 것을 의미. 즉 다른 개발자들이 이 프로그램을 응용해서 다른 프로그램을 만들려면 “최소한 이런 기능들은 필수로 들어가겠지.”라는 생각으로 미리 필요한 함수들을 만들어서 모아놓은 도서관과 같은 것

- ① Platform
- ② Interface
- ③ API
- ④ Database

7. 개인정보 유형은 인적사항, 신체적 정보, 사회적 정보 등으로 구분할 수 있다. 다음 보기에서 그 유형이 다른 하나는?

- ① 가족관계 및 가족구성원 정보
- ② 기술 자격증 및 전문 면허증 보유내역
- ③ 군번 및 계급
- ④ 과태료 납부내역

8. 2022년 11월 네덜란드 암스테르담에서 삼성, LG, 구글, 애플 등이 참여하여 지능형홈 기기 호환을 위한 개방형 통신 프로토콜 매터(Matter) 1.0을 발표했다. 해당 표준을 만들고 있는 이 단체는 과거 Zigbee Alliance의 이름을 변경한 것이다. 이 단체의 이름은?

- ① OCF(Open Connectivity Foundation)
- ② OIC(Open Interconnect Consortium)
- ③ CSA(Connectivity Standards Alliance)
- ④ IEEE(Institute of Electrical and Electronics Engineers)

9. 다음은 지능형홈 융합기술 중 스마트 쇼핑에 관한 설명이다. 내용 중 (A), (B)에 알맞은 단어의 조합은?

매장과 상품에 (A)을/를 적용하여 해당 매장의 정보와 상품에 대한 실시간 정보를 고객에게 제공할 수 있으며,매장을 지날 때 (B)나 비콘을 활용하여 매장에 진열된 상품에 대한 목록과 할인정보와 같은 데이터를 고객에게 바로 제공할 수 있다.

- ① 스마트폰, 블루투스
- ② 사물인터넷, NFC
- ③ 스마트허브, ZigBee
- ④ IoT 게이트웨이, 와이파이

10. 최근 스마트가전 제품이 확산되고, 일반가정에서 사용자의 음성 인식을 기반으로 인공 지능 서비스가 확산되고 있다. 일반적으로 LAN에 접속시키는 네트워크 장치를 말하는 의미의 용어로, 가정 내 보안시스템, 스피커, TV, 냉장고 등을 인터넷으로 연결하고 여러가지 다양한 기능을 제어할 수 있는 역할을 수행하는 지능형홈 서비스 플랫폼 요소 기술은?

- ① 스마트 홈 허브(Smart Home Hub)
- ② 스마트 홈 센서(Smart Home Sensor)
- ③ 스마트 홈 케어(Smart Home Care)
- ④ 스마트 홈 카메라(Smart Home Camera)



전자문제집 CBT(App Store) :[\[다운로드\]](#)

전자문제집 CBT(Google Play) :[\[다운로드\]](#)

11. 다음은 '지능형 홈네트워크 설비 설치 및 기술기준' 중 홈네트워크 사용기기의 설치 기준을 설명한 것이다. 각 사용기기의 설치 기준을 맞게 설명한 항목은?

- ① 가스감지기는 LNG인 경우에는 바닥 쪽에, LPG인 경우에는 천장 쪽에 설치하여야 한다.
- ② 화재발생 등 비상 시, 소방시스템과 연동되어 주동현관과 지하주차장의 출입문이 자동으로 잠겨야 한다.
- ③ 원격제어기기는 전원공급, 통신 등 이상상황에 대비하여 수동으로 조작할 수 있어야 한다.
- ④ 원격검침시스템은 각 세대별 원격검침장치가 정전 등 운용시스템의 동작 불능 시에는 데이터 값을 보존하지 않아도 된다.

12. 다음은 '지능형 홈네트워크 설비 설치 및 기술기준'에서 사용하는 용어에 대한 설명이다. 해당 용어와 그 설명이 맞지 않는 것은?

- '홈네트워크망'이란 홈네트워크장비 및 홈네트워크사용 기기를 연결하는 것을 말하며 단지망과 세대망으로 구분한다.
- '홈네트워크 설비'란 주택의 성능과 주거의 질 향상을 위하여 세대 또는 주택단지 내 지능형 정보통신 및 가전기 기 등의 상호 연계를 통하여 통합된 주거서비스를 제공하는 설비로 홈네트워크망, 홈네트워크장비, 홈네트워크사용기기로 구분한다.
- '홈네트워크 설비 설치공간'이란 홈네트워크 설비가 위치하는 곳을 말하며, 세대 단자함, 통신배관실(TPS실), 집중구매통신실(MDF실)로 구분되며, 방재실 또는 단지서버실 등과 같은 공간은 적용되지 않는다.
- '홈네트워크장비'란 홈네트워크망을 통해 접속하는 장치를 말하며, 홈게이트웨이, 세대단말기, 단지네트워크장비, 단지서버로 구분한다.

13. 단지서버는 '단지서버 설치 규제특례 지역'의 경우에는 클라우드 컴퓨팅 서비스를 이용하는 것으로 할 수 있다. 클라우드 컴퓨팅과 관련된 용어와 그 설명이 틀린 것은?

- "클라우드컴퓨팅기술"이란 클라우드컴퓨팅의 구축 및
- ① 이용에 관한 정보통신기술로서 가상화 기술, 분산처리 기술 등을 말한다.
- "클라우드컴퓨팅서비스"란 클라우드컴퓨팅을 활용하여
- ② 상용(商用)으로 타인에게 정보통신자원을 제공하는 서비스를 말한다.
- "클라우드컴퓨팅"이란 집적 · 공유된 정보통신기기, 정보통신설비, 소프트웨어 등 정보통신자원을 이용자의 요구나 수요 변화에 따라 정보통신망을 통하여 신속적으로 이용할 수 있도록 하는 정보처리체계를 말한다.
- ③
- "이용자 정보"란 클라우드컴퓨팅서비스 이용자가 클라우드컴퓨팅서비스를 이용하여 클라우드컴퓨팅서비스를 제공하는 자(이하 '제공자')의 정보통신자원에 저장하는 정보로서 제공자가 소유 또는 관리하는 정보를 말한다.
- ④

14. ZigBee 얼라이언스(Alliance)는 서로 연관된 응용과 기기가 만족해야 하는 요구 조건을 '프로파일'의 형태로 정의하고 있다. 다음 중 효율적이고 신뢰성 있는 에너지 사용을 위한 에너지 사용량 측정, 에너지 관리에 관한 요구 사항을 정의한 ZigBee 프로파일은?

- ① Personal Home & Hospital Care (PHHC)
- ② Home Automation (HA)
- ③ Commercial Building Automation (CBA)
- ④ Smart Energy (SE)

[2과목] 스마트홈 네트워크 (13문제)

15. Zigbee 네트워크에서 라우터 장치에 대한 설명으로 적합하지 않은 것은?

- ① 코디네이터와 엔드 디바이스가 서로 직접 통신을 할 수 있다면 라우터 장치는 없어도 된다.
- ② 코디네이터의 네트워크 처리 부하를 분담한다.
- ③ 배터리로 구동하는 장치는 라우터 역할에 적합하지 않다.
- ④ 한 ZigBee 노드의 신호를 다른 노드로 전달한다.

16. 다음 중 Z-Wave가 ZigBee보다 우수한 점이 아닌 것은?

- ① Z-Wave는 AES 128에 의한 암호화를 제공하므로, 보안이 ZigBee보다 더 우수하다.
- ② Z-Wave는 ZigBee보다 전력효율이 뛰어나다.
- ③ Z-Wave는 ZigBee보다 같은 조건에서 통달 범위가 더 넓다.
- ④ Z-Wave는 ZigBee에 비해 Bluetooth, Wi-Fi와의 간섭에서 더 유리하다.

17. NFC(Near Field Communication)의 3가지 동작 모드가 아닌 것은?

- ① 피어 투 피어 모드 (Peer-to-Peer Mode)
- ② 리더/라이터 모드 (Reader/Writer Mode)
- ③ 카드 에뮬레이션 모드 (Card Emulation Mode)
- ④ 마스터/슬레이브 모드 (Master/Slave Mode)

18. 다음의 LPWAN 기술들의 설명 중에 옳바르지 않은 것은?

- ① NB-IoT는 920MHz의 비면허 대역을 사용한다.
- ② Sigfox는 UNB 기술을 사용한다.
- ③ LoRa는 CSS(Chirp Spread Spectrum) 변조 방식을 사용한다.
- ④ LTE-M Cat-0은 1Mbps의 통신 속도를 지원한다.

19. 다음은 MQTT에 대한 설명이다. (A)에 들어갈 알맞은 용어는?

MQTT는 제한된 컴퓨팅 성능과 빈약한 네트워크 환경에서의 동작을 고려하여 설계된 대용량 메시지 전달 프로토콜로서 (A)라는 중계 서버를 통해서 사물인터넷 기기를 간의 데이터 전달을 지원한다.

- ① 브로커(Broker)
- ② 게이트웨이(Gateway)
- ③ 액세스 포인트(Access Point)
- ④ 브릿지(Bridge)

20. 다음 중 일반적으로 스마트 허브가 지원하는 통신 프로토콜이 아닌 것은?

- ① Z-Wave
- ② ZigBee
- ③ CDMA
- ④ Wi-Fi

21. 다음은 IEEE의 무선 개인영역 네트워크(WPAN) 표준에 대한 설명이다. (A)에 들어갈 알맞은 용어는?

(A)은/는 WPAN과 WLAN 사이의 상호 간섭을 정량화하고 공존을 위한 알고리즘과 프로토콜을 개발하고 표준화한다.

- ① IEEE 802.15.1
- ② IEEE 802.15.2
- ③ IEEE 802.15.3
- ④ IEEE 802.15.4

22. 다음은 인증 시스템 중 하나에 대한 설명이다. (A)에 들어갈 알맞은 용어는?

(A) 시스템은 지문, 홍채, 얼굴 등 개인이 가지고 있는 신체적 특징이나 서명, 음성과 같은 행동 특징에 관한 정보를 이용하여 개인을 식별하여 인증하는 정보시스템이다.

- ① 생체 인식
- ② SSO (Single Sign On)
- ③ 일회용 비밀번호 (OTP, One-Time Password)
- ④ 공인인증서

23. 다음은 Matter에서 추구하는 4가지 구현 가치 중 하나에 대한 설명이다. (A)에 들어갈 알맞은 용어는?

Matter에서 (A)은 다양한 통신 프로토콜 사용 시에도 일관성 있고 반응성 있는 로컬 연결을 지원해야 한다.

- ① 단순성(Simplicity)
- ② 상호운용성(Interoperability)
- ③ 신뢰성(Reliability)
- ④ 안전성(Security)

24. 암호화 알고리즘의 한 종류로, 암호화와 복호화에 같은 암호 키를 쓰는 알고리즘을 의미하는 것은?

- ① 해쉬 알고리즘(Hash algorithm)
- ② 비대칭키 알고리즘(Asymmetric Key algorithm)
- ③ 공개키 알고리즘(Public-key algorithm)
- ④ 대칭키 알고리즘(Symmetric-key algorithm)

25. 지능형홈 시스템의 보안위협과 원인을 설명한 것으로 옳은 것은?

- ① 스마트 TV 또는 로봇 청소기의 카메라 해킹 - 인증 프로세스 미흡
- ② 온/습도센서에서 변조된 정보 전송 - 데이터 가용성 부재
- ③ 스마트홈 SW취약점을 통한 해킹 - 물리적 보안 위협
- ④ 제어기능 탈취로 도어락 임의 개폐 - 데이터 변조에 대한 암호화 미흡

26. 스마트 헬스케어 기술에 대한 설명으로 적합하지 않은 것은?

- ① 개인맞춤 건강 관리 중심의 의료서비스 확대와 고령화 대책방안, 의료비 지출 절감에 크게 도움을 줄 수 있다.
- ② 빅데이터, 인공지능 기술 등과 함께 활용하여 시너지를 낼 수 있는 분야이다.
- ③ 세계 주요 국가들이 시장 선점을 위해서 기술 개발과 법·제도 지원체계를 구축하여 생태계 구축 지원에 나서고 있다.
- ④ 헬스케어를 위한 기기의 발달은 개인의 건강증진에 기여하지만 고가의 장비로 인해 종합 의료 비용의 증가를 발생시켰다.

27. 전원이 함께 공급되는 유선 LAN 케이블에 스마트홈 허브를 연결하여 별도의 전원선을 연결하지 않고 설치하고 싶다. 이 경우 스마트홈 허브가 지원해야 하는 기능은?

- ① PLC(Programmable Logic Controller)
- ② PoE(Power over Ethernet)
- ③ PPP(Point-to-Point Protocol)
- ④ P2P(Peer to Peer)

【3과목】 스마트홈 기기 (13문제)

28. 지능형홈 기기에서 주된 DDoS 공격의 대상이 되는 것은?

- ① 무선공유기
- ② 스마트 TV
- ③ 로봇 청소기
- ④ 스마트 냉장고

29. 지능형홈 기기제어 프로토콜 KS 표준 번호와 기능이 틀린 내용은?

- ① 'KSX4506-2'는 조명 on/off를 제어하는 조명 제어프로토콜이다.
- ② 'KSX4506-3'은 도어록 열림/닫힘을 제어하는 도어록 프로토콜이다.
- ③ 'KSX4506-4'는 실내 환기시스템 on/off를 제어하는 실내환기 시스템 프로토콜이다.
- ④ 'KSX4506-5'는 스프링클러를 작동시키는 화재방지 프로토콜이다.

30. 지능형홈 기기 중에서 현관문에 있는 조명의 ON이나 OFF를 제어하는데 필요한 센서는?

- ① 온도센서
- ② 습도센서
- ③ 모션(움직임) 센서
- ④ 가스센서

31. 다음 중 동작 인식 센서의 범주에 속하지 않는 것은?

- ① 자이로 센서(Gyroscope Sensor)
- ② 가속도 센서(Acceleration Sensor)
- ③ 레이더 센서(Radar sensor)
- ④ 바이메탈 센서(Bimetal Sensor)

32. 어떤 가전제품의 사용전압이 200[V]라 한다. 이 때 흐르는 전류가 100[mA]라고 할 때 소비전력은?

- ① 5[W]
- ② 10[W]
- ③ 20[W]
- ④ 30[W]

33. 센서의 기본 구비조건이 아닌 것은?

- ① 감도(Sensitivity)
- ② 안정도(Stability)
- ③ 선택도>Selectivity)
- ④ 강도(Intensity)

34. 가스센서 선정 시 고려사항으로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 측정 대상 가스
- ② 감도
- ③ 응답 시간
- ④ 온도측정 여부

35. 통신 단자함의 필요성(목적)으로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 케이블 보호
- ② 연결 및 분기
- ③ 효율적인 통신 시스템 운영과 유지보수
- ④ 효율적인 전력소모 개선

36. 지능형홈과 인테리어를 효과적으로 접목시키기 위한 핵심사항으로 거리가 먼 것은?

- ① 고객 데이터에 대한 체계적인 분석을 바탕으로 소비자가 제품을 언제, 어떻게 사용하는지 명확하게 알아야 한다.
- ② AI 스피커와 스마트폰의 연동을 위해 인터넷 플랫폼을 구축하는 게 필요하며, 이는 지능형홈 서비스 진화의 근간이 된다.
- ③ 제품과 인터넷 플랫폼을 어떻게 연동시키는 게 효과적인지를 따져서 제품마다의 자체 플랫폼을 개발해야 한다.
- ④ 가구에 대한 인식을 바꿔 다양한 서비스를 제공하기 위한 지능형 디바이스로 바라봐야 한다.

37. 스마트 플러그의 기능이라고 볼 수 없는 것은?

- ① 원격 제어
- ② 타이머 및 예약 설정
- ③ 에너지 모니터링
- ④ 계량기 제어

38. 가정 내에서 TV, 에어컨, 공기청정기 등 다양한 스마트 가전 기기를 스마트 허브에 연결하여 사용할 수 있는 서비스 플랫폼이 아닌 것은?

- ① 삼성 스마트싱스(Samsung SmartThings)
- ② 챗지피티(ChatGPT)
- ③ 구글 홈(Google Home)
- ④ 애플 홈(Apple Home)

39. 다음 중 침실에 설치하여 우울증이나 정서불안, 시차적응 등을 치료하는데 유용한 지능형 홈 시스템으로 가장 적합한 것은?

- ① Home Trash Conveying System
- ② Vacuum Cleaning System
- ③ Smart Bio Lighting System
- ④ Real time Energy Monitoring System

40. 기존 전력망과 지능형 전력망의 비교 중 틀린 것은?

- ① 기존 전력망: 아날로그/전기기계적, 지능형 전력망: 디지털/지능형
- ② 기존 전력망: 네트워크 구조, 지능형 전력망: 방사상 구조
- ③ 기존 전력망: 계약방식에 따른 요금제, 지능형 전력망: 실시간/선택형 요금제
- ④ 기존 전력망: 중앙 집중 체계, 지능형 전력망: 분산 체계